

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	FI
H04N 1/00	107	H04N 1/00 107Z
H04L 12/54		H04M 11/00 303
12/58		H04N 1/21
H04M 11/00	303	1/32 Z
H04N 1/21		H04L 11/20 101B

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-135565

(22) 出願日 平成9年(1997)5月26日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 江口 政史

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

(72) 発明者 岡田 和広

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

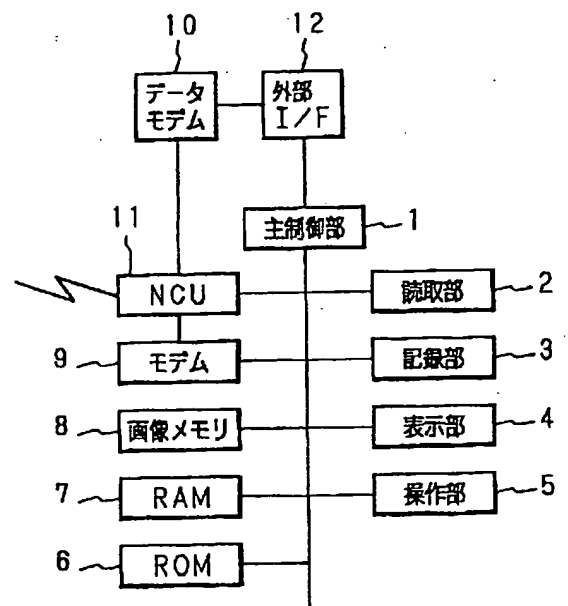
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 電子メール機能付通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 自動受信、自動プリント等の電子メール通信に関する機能をユーザ毎に設定することができる電子メール機能付通信端末装置の提供。

【解決手段】 電子メール通信に関する複数の機能の選択的な設定を受け付け、メールアドレスを有するユーザのユーザコードに対応付けてユーザが設定した機能をRAM 7内のテーブルに記憶しておき、電子メール通信を行うユーザをユーザコードから判別し、このユーザが設定した機能を電子メール通信において作動させるプログラムを主制御部1が実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メール通信機能を備え、電子メール通信に関する複数の機能の選択的な設定を受け付ける通信端末装置において、メールアドレスを特定するデータに対応付けて設定された機能を記憶する手段と、前記データの指定を受付ける手段と、指定された前記データに対応する機能を電子メール通信において作動させる手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項2】 前記機能に、メールを自動受信する機能を含む請求項1記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項3】 前記機能に、受信したメールを保存する期間の指定を受け付け、受信したメールを、指定された期間保存する機能を含む請求項1記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項4】 前記機能に、メールを送信した回線を接続したまま該メールの送信元のメールアドレス宛のメールを自動受信する機能を含む請求項1記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項5】 前記機能に、自動受信したメールの内容を自動出力する機能を含み、該機能が設定されたメールアドレス宛のメールを、該機能が設定されていないメールアドレス宛のメールに優先して受信する手段を備えた請求項2記載の電子メール機能付通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールに接続する機能を備えたファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ローカルなコンピュータ通信網を通信回線で接続してさらにネットワーク化したインターネット等を介して電子メールを配信するコンピュータ通信網が普及しつつある。コンピュータ通信網は誤り訂正機能にすぐれ、最寄りのプロバイダ（コンピュータ通信網への接続業者）までの通信費用を負担するだけで、日本国内だけでなく海外のコンピュータと通信することができる。

【0003】従来のG3ファクシミリ装置の通信手順及び通信方式は、コンピュータ通信網のそれと異なるので、直接コンピュータ通信網へ接続することができない。しかし、送信原稿等のイメージデータであっても、電子メール形式に変換することによりコンピュータ通信網へ送信することができる。

【0004】電子メール通信機能を備えたファクシミリ装置においてメールを受信するには、ネットワークにアクセスし、メールボックスをチェックして、受信が可能なメールがあればダウンロードする。このようなファクシミリ装置では、受信方式として、ユーザが手動でメール受信を起動する手動受信、予め指定された時間間隔で

メール受信を自動的に実行する自動受信等の電子メール通信に関する機能をユーザに提供している。

【0005】また受信メールのプリントアウト方式として、受信方式に応じて、手動受信の場合は受信メールを手動でそのままプリントアウトし、自動受信の場合は自動プリントが設定されていれば受信したメールをそのままプリントアウトし、設定されていなければ、所謂親展受信として受信メールをメモリに保存し、原稿をプリントアウトする代わりに受信通知をプリントアウトする等の電子メール通信に関する機能をユーザに提供している。親展受信の受信メールは、受信してから、予め設定されている保存期間が経過するまでメモリに保存され、ユーザが手動でプリントアウトする。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述のような複数種の機能を提供しているファクシミリ装置を複数のユーザが使用する場合、1台の装置全体として、電子メール通信に関する機能を選択的に設定することはできるが、各ユーザがこれらの機能を個別に設定することはできなかった。

【0007】本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、メールの自動受信を行うか否か、受信メールの自動プリントを行うか否か、親展受信メールの保存期間等のユーザ毎の設定を記憶しておくことにより、電子メール通信に関する機能をユーザ毎に設定することができるファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置の提供を目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、電子メール通信機能を備え、電子メール通信に関する複数の機能の選択的な設定を受け付ける通信端末装置において、メールアドレスを特定するデータに対応付けて設定された機能を記憶する手段と、前記データの指定を受付ける手段と、指定された前記データに対応する機能を電子メール通信において作動させる手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、例えばユーザコードのようなメールアドレスで特定されるデータに対応付けて、このユーザにより設定された機能を記憶しておき、例えばユーザが入力したユーザコードによって、電子メール通信を行うユーザを判別し、このユーザのユーザコードに対応付けて記憶されている機能を電子メール通信において作動させる。これにより、電子メール通信に関する機能をユーザ毎に設定することができる。

【0010】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、第1発明の機能に、メールを自動受信する機能を含むことを特徴とする。これにより、指定された時間間隔毎にメールボックスをチェックして到着メールを自動受信し、例えば受信メールをそのまま自動的にプリントア

ウト等で出力した場合、ユーザはネットワークにアクセスしなくても、メール到着後の比較的早い時期にメールの内容を知ることができ、また受信メールを親展受信した場合は受信メールの内容が漏洩しない。

【0011】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、第1発明の機能に、受信したメールを保存する期間の指定を受け付け、受信したメールを、指定された期間保存する機能を含むことを特徴とする。これにより、例えば長期不在の場合のような、ユーザ個人の都合に応じた指定期間、受信メールを保存する。

【0012】第4発明の電子メール機能付通信端末装置は、第1発明の機能に、メールを送信した回線を接続したまま該メールの送信元のメールアドレス宛のメールを自動受信する機能を含むことを特徴とする。これにより、プロバイダ、パソコン通信会社等に回線接続してメール送信を行った後、接続を切らずにメールボックス内の受信メールのチェックを行い、回線接続の度に課金されることを避けて1回の接続で送信・受信の両方を行う。

【0013】第5発明の電子メール機能付通信端末装置は、第2発明の機能に、自動受信したメールの内容を自動出力する機能を含み、該機能が設定されたメールアドレス宛のメールを、該機能が設定されていないメールアドレス宛のメールに優先して受信する手段を備えたことを特徴とする。

【0014】第5発明の電子メール機能付通信端末装置は、メールボックスをチェックして各ユーザ宛のメールを自動受信する際に、自動受信したメールの内容を自動出力する機能を設定しているユーザ宛のメールを、メールの内容をメモリに格納して自動出力しないように設定しているユーザ宛のメールに優先して受信する。これにより、メモリオーバーで回線が切断されて受信不可能になるメールの発生確率が低下する。

【0015】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係る電子メール機能付ファクシミリ装置（以下、本発明装置という）の構成を示すブロック図である。なお、本発明の実施の形態では、コンピュータ通信網としてインターネットを使用するものとする。主制御部1は、バスを通じてファクシミリ装置のハードウェア各部を制御するだけでなく、ROM 6に記憶されたソフトウェアに基づいて、原稿の画像データをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化または復号化する符号化・復号化、後述する画像（TIFF）変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集、モデム切り換え、ATコマンドによるRS232Cの制御などを含む通信手順等のソフトウェアを実行する。

【0016】主制御部1は、後述するように、ユーザによる機能の設定を受け付けて、RAM 7の所定領域に設けたユーザ登録テーブルに登録するユーザ登録処理（図3、4参照）、ユーザ登録テーブルのログインID、パス

ワードを使って、指定された時間毎にネットワークにログインしてメールボックスをチェックし、このユーザ宛のメールを自動受信する等のメール受信処理（図5参照）、ユーザ登録テーブルを参照して、受信メールの自動プリントアウト、メモリ保存等を行う出力制御処理、ユーザのメール送信後に回線を接続したままメールボックスをチェックし、このユーザのメールを自動受信するメール送信処理（図6参照）、ユーザ登録テーブル及び暗号化テーブルを参照して送信メールを指定されたエンコード方式で暗号化する暗号化処理等のソフトウェアを実行する。

【0017】画像変換では、送信時には、G3形式のイメージデータを、コンピュータで使用される一般的な画像フォーマットであるTIFF (Tagged Image File Format) に変換し、受信時には、TIFFからG3形式のイメージデータに変換する。TIFFはAdobe Systems社によって公開されており、白黒2値だけでなく、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なClassが定義されている。そのなかの1つであるCLASS Fは、原稿の画像データをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化された原稿の画像データであるG3形式のイメージデータを定義している。従って、G3形式のイメージデータの先頭に、CLASS FのTIFFヘッダ情報を付加すること等によってTIFFに変換することができる。

【0018】バイナリ・テキスト変換では、送信時には、バイナリデータをテキストデータに変換し、受信時には、テキストデータをバイナリデータに変換する。インターネットにはバイナリデータの電子メールを扱うことができないコンピュータが存在している。相手先に確実に電子メールが届くように、TIFFイメージデータなどのバイナリデータを送信する場合には、一旦テキストデータに変換する。インターネットで扱うテキストデータはIETF (Internet Engineering Task Force) が発行するドキュメントであるRFC (Request For Comments) 822において、7ビットのコードとして規定されている。

【0019】そこで、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) のbase64などを利用して、変換を行う。これによると、6ビットのバイナリデータは64のキャラクタ（大文字、小文字のアルファベット、数字、+、/）の1つに置き換えられ、テキストデータに変換することができる。MIMEはRFC1521等で規定されている。

【0020】メール編集では、送信時に、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集し、受信時に、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータだけを取り出す。インターネットの電子メールには電子メールの管理情報として、所定のヘッダ情報を付加することが規定されているので、送信時には、TIFFイメージデータの先頭に、“From: (利用者のインターネットe-mailアド

レス)”, “To: (相手先のインターネットe-mailアドレス)”, “Subject: (題名)”等の項目を追加する。

【0021】読取部2は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値の原稿の画像データを出力する。記録部3は電子写真方式などのプリンタを備え、他のG3ファクシミリ装置やインターネットから受信した原稿の画像データをプリントアウトする。表示部4は、液晶表示装置などを備え、ファクシミリ装置の動作状態や原稿の画像データの表示を行う。

【0022】操作部5は、ファクシミリ装置を操作するのに必要なテンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、各種のファンクションキー等を備えている。ROM 6は、ファクシミリ装置の動作に必要なソフトウェアを記憶する。RAM 7は、SRAMまたはフラッシュメモリ等で構成され、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。

【0023】本例では、RAM 7に、図2(a)に示すようなユーザ登録テーブル、図2(b)に示すような暗号化テーブル、親展受信のメールデータ等が記憶される。本例でユーザ登録できる受信方式は、ユーザが受信したい時に手動でメール受信を起動する手動受信、予め指定された時間間隔でメール受信を自動的に実行する自動受信、及びメール送信を行ったときに送信動作が終了した時点でログアウトせずにそのままメール受信に移行する送信時受信である。

【0024】また受信メールのプリント方式は、受信メールをそのままプリントアウトする手動プリント、受信メールの自動プリント等がある。受信メールの自動プリントが設定されていない場合は受信メールをメモリに保存するメモリ代行受信を行い、原稿をプリントアウトする代わりに受信通知をプリントアウトする。送信時の受信では受信メールをそのままプリントアウトする。受信メールを親展受信した場合、受信してから、設定されている保存期間が経過するまではメモリ内に記憶しておく、保存期間が経過したメールは自動的にプリントアウトする。

【0025】ユーザ登録テーブルには、自動受信の機能を作動させるか(ON)、否か(OFF)を初めとして、自動プリントのON/OFF、自動プリントを設定しない場合のメールの保存日数、送信後メールチェックのON/OFF、テキストメール受信のON/OFF、送信メールの暗号化のON/OFF等の電子メール通信に関する機能を、例えば10人分登録することができる。これらのデータは各ユーザのユーザコード・ユーザ名・ログインID・ログインパスワード・接続するネットワーク(使用プロトコル)に対応付けて記憶される。

【0026】なお、ユーザが既に所有しているアカウント(ユーザ名・ログインパスワード)を使用してネットワークにログインできるので、装置として新たにアカウントを取得する必要はない。また暗号化テーブルには送

信先と送信先の方式に応じたエンコード方式が対応付けて記憶されている。

【0027】画像メモリ8はDRAW等で構成され、原稿の画像データを記憶する。モデム9は読取部2が読み取った原稿の画像データをファクシミリ通信するためのモデムであってデータ通信機能は備えていない。データモデム10は、例えば電子メールに変換された原稿の画像データをインターネットを介して通信するデータ通信のためのモデムであって、NCU 11のチップに設けられている例えば外付け電話用端子と電話用ケーブルで接続され、またパーソナルコンピュータ等との接続用の外部I/F 12のシリアルポートとRS232Cによって接続されている。NCU 11はアナログ回線の閉結、開放を行う。

【0028】次に、本発明装置の動作を図3乃至図6のフローチャートに基づいて説明する。まず、ユーザ登録時の動作を図3及び図4を参照して説明する。ユーザから登録が指示されると、ユーザ登録テーブルに10人分のデータが登録済みであるか否かをチェックし(ステップS1)、10人分のデータが登録済みである場合は表示部4にエラーメッセージ(「全ユーザ登録済」)を画面表示させて(ステップS2)、処理を終了する。

【0029】登録ユーザが10人に達していない場合、ユーザにネットワークにログインするためのユーザID及びパスワードの入力を要求する(ステップS3・S4)。確認のために、パスワードの再入力をユーザに要求する(ステップS5)。再入力されたパスワードと最初に入力されたパスワードとの一致・不一致を判定し(ステップS6)、不一致の場合は表示部4にエラーメッセージ(「不正パスワード」)を画面表示させる(ステップS7)。

【0030】再入力されたパスワードが最初の入力と一致した場合はユーザコードの入力を要求する(ステップS8)。入力されたユーザコードが使用されているか否かを判定し(ステップS9)、使用されている場合は表示部4にエラーメッセージ(「既に使用されています」)を画面表示させる(ステップS10)。入力されたユーザコード使用されていない場合は、ユーザ名の入力を要求する(ステップS11)。

【0031】次にメール自動受信の機能設定のON/OFF入力を要求し(ステップS12)、メール自動受信の機能がONに設定された場合はメール自動プリントの機能設定のON/OFF入力を要求する(ステップS13)。メール自動プリントがOFFに設定された場合は、メール保存日数(1~31)の入力を要求する(ステップS14)。メール保存日数が入力された場合、又はステップS12においてメール自動受信の機能がOFFに設定された場合、又はステップS13においてメール自動プリントの機能がONに設定された場合は、メールを送信した後、到着メールの有無をチェックする機能設定のON/OFF入力を要求する(ステップS15)。

【0032】さらにテキストメール受信の機能設定、及び暗号化送信の機能設定のON/OFF入力を要求し（ステップS16・S17）、各入力をRAM 7のユーザ登録テーブルに登録する（ステップS18）。以上のステップS1～S18を、ユーザの全員が登録し終わるまで、又は登録ユーザが10人に達するまで繰り返す（ステップS19）。

【0033】次に、本発明装置のメール受信時の動作を図5のフローチャートを参照して説明する。ユーザ登録テーブルをサーチし（ステップS21）、サーチ対象のユーザのメール自動受信がONに設定されているか否かをチェックする（ステップS22）。ONに設定されていない場合は次のユーザのサーチに移行する。

【0034】ユーザのメール自動受信がONに設定されている場合は、そのユーザのログインIDとパスワードとをネットワークに送出し（ステップS23）、メールボックスをチェックする。但し、このときメール自動受信がONに設定されており、かつ自動プリントがONに設定されているユーザ宛のメール受信を、親展受信を設定しているユーザ宛のメール受信に優先する。従って、メール自動受信がONに設定されていても自動プリントがOFFに設定されているユーザの場合は次のユーザのサーチに移行する。

【0035】メールボックスに到着しているメールが一般のテキストメールであるか否かをチェックし（ステップS24）、テキストメールの場合はユーザ登録テーブルを参照してテキストメール受信がONに設定されているか否かをチェックする（ステップS25）。テキストメール受信がONに設定されていない場合は次のユーザのサーチに移行する。

【0036】テキストメール受信がONに設定されており、自機が解読できる形式のテキスト（例えばMIMEテキスト）の場合はテキストメールを、また到着メールがテキストメールでない場合はメールを受信する（ステップS26）。ユーザ登録テーブルを参照して自動プリントがONに設定されているか否かをチェックする（ステップS27）。自動プリントがONに設定されている場合はメールの内容をプリントアウトする（ステップS28）。自動プリントがOFFに設定されている場合はユーザ登録テーブルに設定されている保存日数のデータとともにメールをRAM 7の所定領域に格納する（ステップS29）。以上のステップS21～S29を全ユーザのサーチが終了するまで繰り返す（ステップS30）。

【0037】さらに、本発明装置のメール送信時の動作を図6のフローチャートを参照して説明する。ユーザコードの入力を要求し（ステップS41）、入力されたユーザコードに対応するログインID、パスワードをユーザ登録テーブルから取り出す（ステップS42）。宛先アドレスの入力を要求し（ステップS43）、ネットワークに接続してログインID、パスワードを送出する（ステップS44）。ユーザ登録テーブルを参照し、暗号化がONに設定

されているか否かをチェックし（ステップS45）、暗号化がONに設定されている場合は暗号化テーブルを参照して、入力された宛先アドレスの方式に応じたエンコード方式で送信メールデータを暗号化する（ステップS46）。

【0038】暗号化した送信メールデータ、又は暗号化がOFFに設定されている場合はそのままの送信メールデータをネットワーク経由で送信する（ステップS47）。このとき、ユーザ名を送信元情報として画像に付加して送信する。

【0039】送信後メールチェックがONに設定されているか否かをチェックし（ステップS48）、OFFに設定されている場合は回線を切断して処理を終了する。一方、送信後メールチェックがONに設定されている場合は回線の接続を切らずにメールボックス内の受信メールをサーチして、このユーザ宛のメールを受信する（ステップS49）。その後、ユーザ登録テーブルを参照し、設定されているプリント方式に応じて、受信メールの自動プリントアウト等を行う。

【0040】

【発明の効果】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、例えばユーザコードのようなメールアドレスで特定されるデータに対応付けて、このユーザにより設定された機能を記憶しておき、例えばユーザが入力したユーザコードによって、電子メール通信を行うユーザを判別し、このユーザのユーザコードに対応付けて記憶されている機能を電子メール通信において作動させるので、電子メール通信に関する機能をユーザ毎に設定することができるという優れた効果を奏する。

【0041】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、メールを自動受信するか否かをユーザ別に設定できるので、指定された時間間隔毎にメールボックスをチェックして到着メールを自動受信し、例えば受信メールをそのまま自動的にプリントアウト等で出力した場合、ユーザはネットワークにアクセスしなくても、メール到着後の比較的早い時期にメールの内容を知ることができ、また受信メールを親展受信した場合は受信メールの内容が漏洩しないという優れた効果を奏する。

【0042】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、受信したメールを、指定された期間保存するので、例えば長期不在の場合のような、ユーザ個人の都合に応じた指定期間、受信メールを保存するという優れた効果を奏する。

【0043】第4発明の電子メール機能付通信端末装置は、ユーザのメールを送信した回線を接続したままこのユーザ宛のメールを自動受信するので、回線接続の度に課金されることを避けて1回の接続で送信・受信の両方を行うという優れた効果を奏する。

【0044】第5発明の電子メール機能付通信端末装置は、メールボックスをチェックして各ユーザ宛のメール

を自動受信する際に、自動受信したメールの内容を自動出力する機能を設定しているユーザ宛のメールを、メールの内容をメモリに格納して自動出力しないように設定しているユーザ宛のメールに優先して受信するので、メモリオーバーで回線が切断されて受信不可能になるメールの発生確率が低下するという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置のブロック図である。

【図2】テーブルの概念図である。

【図3】本発明装置のユーザ登録時の動作のフローチャートである。

【図4】本発明装置のユーザ登録時の動作のフローチャートである。

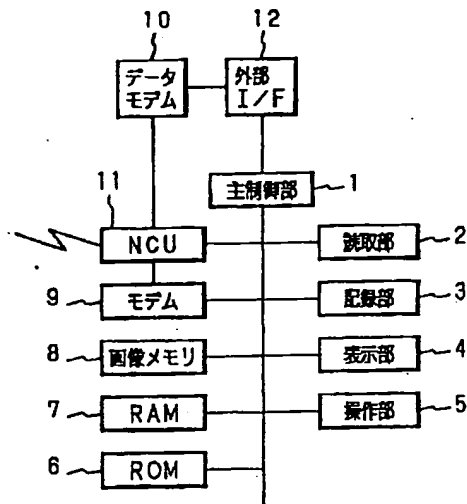
【図5】本発明装置のメール受信時の動作のフローチャートである。

【図6】本発明装置のメール送信時の動作のフローチャートである。

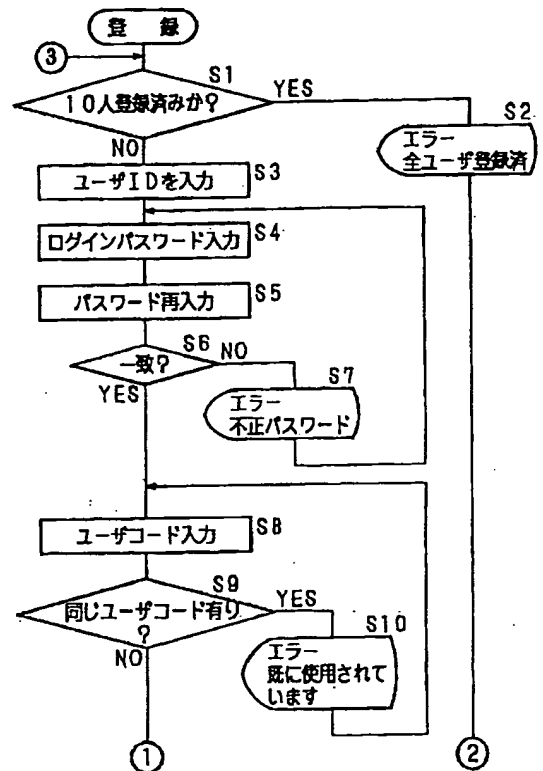
【符号の説明】

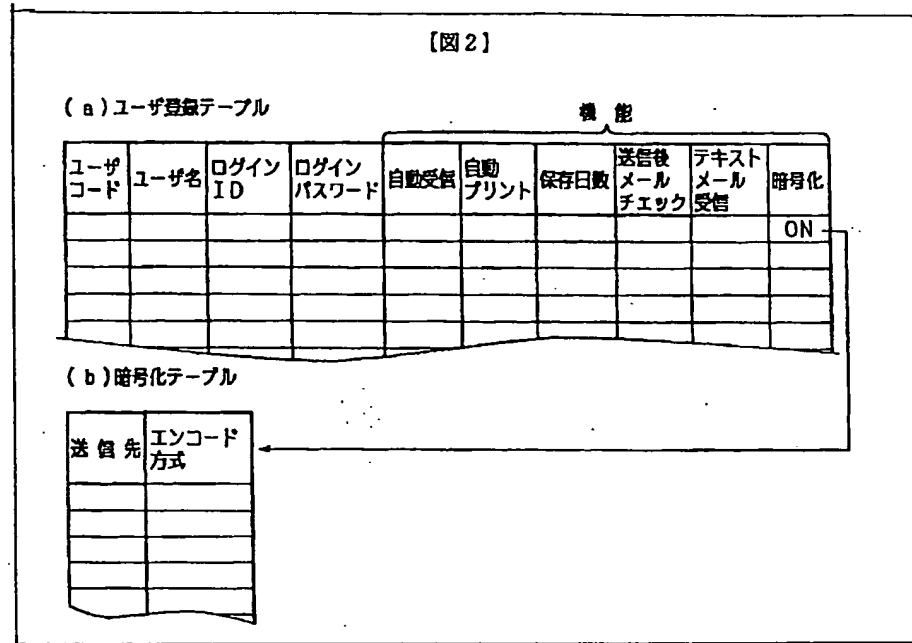
- 1 主制御部
- 2 読取部
- 3 記録部
- 5 操作部
- 10 ROM
- 7 RAM
- 10 データモデム
- 12 外部I/F

【図1】

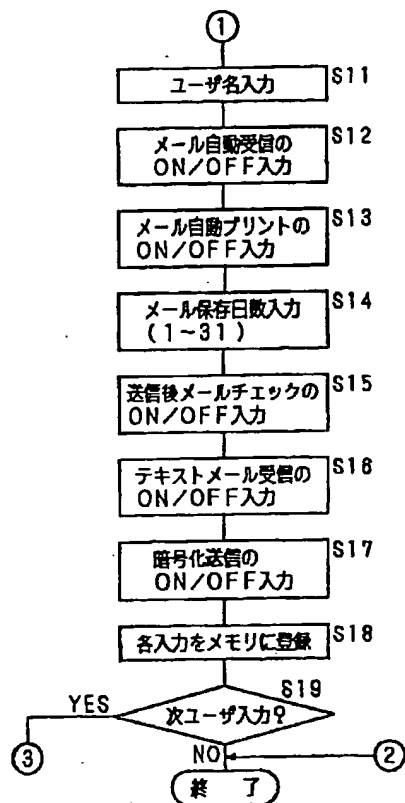


【図3】

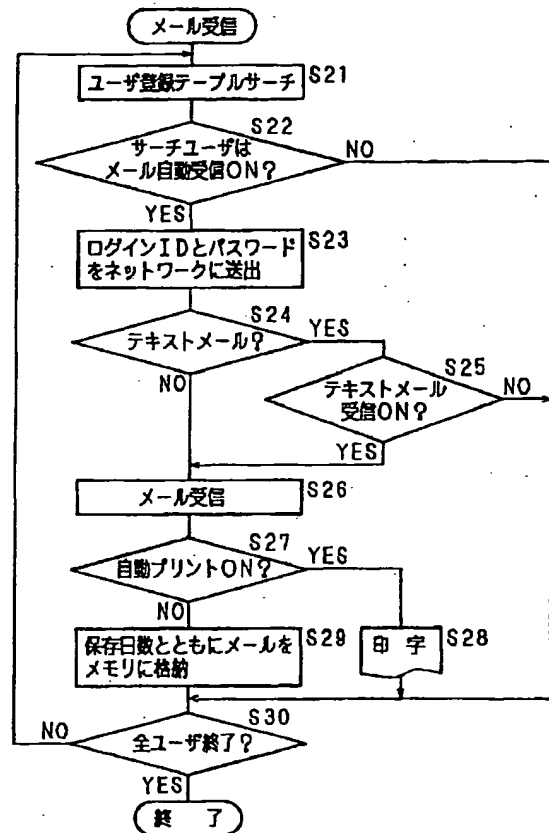




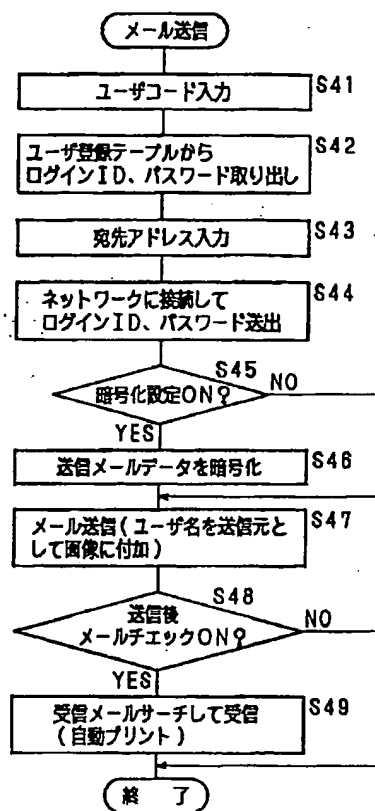
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32